

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04386388 **Image available**
COLOR FACSIMILE EQUIPMENT

PUB. NO.: 06-030288 [*JP 6030288* A]
PUBLISHED: February 04, 1994 (19940204)
INVENTOR(s): TANAKA MASANORI
 KATSUMATA MAIKO
APPLICANT(s): RICOH CO LTD [000674] (A Japanese Company or Corporation), JP
 (Japan)
APPL. NO.: 04-185023 [JP 92185023]
FILED: July 13, 1992 (19920713)
INTL CLASS: [5] H04N-001/46
JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
 Microprocessors)
JOURNAL: Section: E, Section No. 1546, Vol. 18, No. 246, Pg. 50, May
 11, 1994 (19940511)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide the color facsimile equipment which can transmit both black-and-white images and color images with one equipment by switching a color facsimile function to a black-and-white facsimile function by designating the image data of a transmitting original to black-and-white data.

CONSTITUTION: In function keys 24 provided on an operation display part 15, a switching button (transmitting data selecting means) is prepared for an operator to select whether an original set on a color scanner 11 is a color original or a black-and-white original. A transmission mode is set by this switching button. Namely, the original set on the color scanner 11 reads the image data in the transmission mode designated by the function keys 24 regardless of color/ black and white use. Therefore, when data for black-and-white use are designated by the function keys 24, as a black-and-white image read control means, a CPU 18 switches the read operation of the color scanner 11 to the image read operation for black-and-white use.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-30288

(43) 公開日 平成6年(1994)2月4日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 1/46

識別記号

庁内整理番号

9068-5C

F J

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6(全11頁)

(21) 出願番号 特願平4-185023

(22) 出願日 平成4年(1992)7月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 田中 正規

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 勝又 麻衣子

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

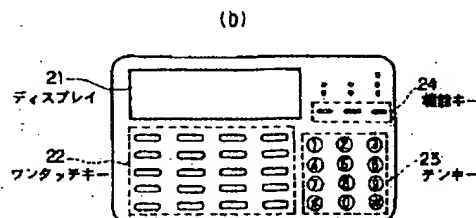
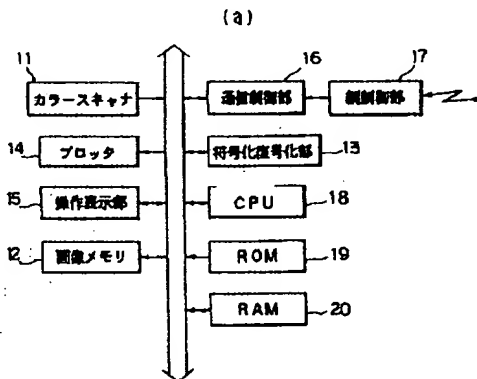
(74) 代理人 弁理士 有我 軍一郎

(54) 【発明の名称】 カラーファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 送信原稿の画像データを黒白データに指定することにより、カラーファクシミリ機能を黒白ファクシミリ機能に切り換えて1台の装置により黒白画像、カラー画像両方を送信できるカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【構成】 操作表示部15に備えられた機能キー24の中に、カラーキャナ11にセットされる原稿がカラー原稿か黒白原稿かオペレータに選択させる切り替えボタン(送信データ選択手段)を用意する。この切り替えボタンにより送信モードの設定を行う。すなわち、カラーキャナ11にセットされた原稿は、カラー/黒白にかかわらず、前記機能キー24で指定された送信モードの画像データを読み取る。このために、CPU18は黒白画像読取制御手段として、機能キー24によって黒白用データが指定された場合に、カラーキャナ11の読取動作を黒白用の画像読取動作に切り替える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】送信原稿からカラー用の画像データを読み取るカラー画像読取手段と、

読み取ったカラー画像用データを符号化するカラー画像符号化手段と、

符号化したカラー画像用データを送信するカラー画像送信手段と、を備えたカラーファクシミリ装置において、前記送信原稿の画像データを黒白データに指定する送信データ選択手段を備えたことを特徴とするカラーファクシミリ装置。

【請求項2】請求項1記載のカラーファクシミリ装置において、

送信データ選択手段によって黒白用データが指定された場合にカラー画像読取手段をして送信原稿から黒白用の画像データを読み取る黒白画像読取制御手段を備えたことを特徴とするカラーファクシミリ装置。

【請求項3】請求項2記載のカラーファクシミリ装置において、

カラー画像読取手段をして読み取った黒白画像用データを符号化する黒白画像符号化手段と、

符号化した黒白画像用データを送信する黒白画像送信手段と、を備えたことを特徴とするカラーファクシミリ装置。

【請求項4】請求項3記載のカラーファクシミリ装置において、

1度送信した宛先番号に対応させて該宛先番号に該当する相手先の記録能力をカラー／黒白に関し記憶する相手先記録能力記憶手段と、

記録された宛先番号に2回目以降送信する際には相手先の記録能力に合わせて送信データをカラー画像用データまたは黒白画像用データいずれか一方に自動選定する送信データ自動選定手段と、を備えたことを特徴とするカラーファクシミリ装置。

【請求項5】黒白またはカラーの画像データに対応した通信プロトコルを有し各々の画像データ通信を実現する通信制御部と、

この画像データに従って黒白画像またはカラー画像を記録紙に記録出力するカラー画像記録手段と、を備えたカラーファクシミリ装置において、

受信画像が黒白であるかカラーであるかを前記通信プロトコルに基づいて判定する受信画像判定手段と、

前記受信画像が黒白だと判定された場合に前記カラー画像記録手段をして受信画像の一部に所定のカラーデータを記録するカラーデータ記録制御手段と、を備えたことを特徴とするカラーファクシミリ装置。

【請求項6】請求項5記載のカラーファクシミリ装置において、

送信画像が黒白であるかカラーであるかを判定する送信画像判定手段と、

判定結果を通信プロトコルにより受信側に通知する判定

2

結果通知手段と、を設け、

前記送信画像が黒白だと判定された場合に所定のカラーデータを送信画像の一部に付加するカラーデータ付加手段を備えたことを特徴とするカラーファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はカラーデータを交信することができるカラーファクシミリ装置に関し、特に1台の装置でカラーデータと黒白データを扱うことができるカラーファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ファクシミリ装置が多用されているが、このファクシミリ装置は、交信するデータにより次のように2つに分類することが可能である。すなわち、カラーデータを交信するカラーファクシミリ装置と、黒白データを交信する黒白ファクシミリ装置である。黒白ファクシミリ装置は、カラー原稿を送信しようとしても、色ではなく濃さとしての画像データが読み取られる。一方、カラーファクシミリ装置は、例えばデータを3色分解するなどして画像データを読み取り、J P E G (Joint Photographic coding Experts Group) 方式などで符号化する。

【0003】上記の点からも明らかなように、カラー原稿を受信側でカラー画像として再現するためには、黒白原稿のときとは異なった処理を行わなければならない。従って、黒白ファクシミリ装置とカラーファクシミリ装置間の交信は不可能である。そこで、例えば特開平1-296775号公報等には、一旦カラー画像として読み取ったデータを黒白画像用データに変換することにより、黒白／カラーファクシミリ間の通信を可能にするカラーファクシミリ装置が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のカラーファクシミリ装置にあっては、上記のような3色分解等によりカラー画像を読み取る際に、同一原稿に対して3回の走査が必要なため読み取りに時間が掛かる。この読取データを更に黒白データに変換するため、より一層の時間が必要になり、実用上好ましくない。

【0005】また、ファクシミリ装置の普及が進むにつれて、カラー原稿を送信したい要求は増加する一方であるが、カラーファクシミリ専用機を導入すると、黒白ファクシミリ装置と合わせて2台のファクシミリが必要となる。これは、設置スペース、コストの点から考えても解決の必要があると考えられる。ここで、実際の黒白ファクシミリ装置とカラーファクシミリ装置は多くの共通部分を有する。例えば、データの伝送路（公衆回線、アナログ回線、デジタル回線）、通信制御部（NCU、モデム、CCU）などである。さらに、スキャナにおいても制御は違うが、機構は同じである。

【0006】そこで、請求項1記載の発明は、送信原稿の画像データを黑白データに指定することにより、カラーファクシミリ機能を黑白ファクシミリ機能に切り換えて1台の装置により黑白画像、カラー画像両方を送信できるカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。また、請求項2記載の発明は、カラー画像読取手段の動作制御を変えて黑白用の画像データを読み取ることにより、送信原稿から直接黑白画像用のデータを読み取るカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0007】また、請求項3記載の発明は、黑白画像用データの符号化と送信に対応することにより、相手先が黑白/カラーどちらであっても受信可能な画像データを送信できるカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。また、請求項4記載の発明は、相手先の黑白/カラー受信能力を記憶しておくことにより、相手先の受信能力に合わせて受信可能な画像データを自動的に送信できるカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0008】次に、カラーファクシミリ装置が白黒原稿を受信すると、オペレータは記録紙上の画像がカラーでないため故障ではないかと誤解し易く、またオリジナルが白黒原稿なのかカラー原稿なのか不明なため混乱を招く恐れがある。そこで、請求項5記載の発明は、黑白の画像データを受信した場合に記録紙上にカラーデータを記録することにより、受信画像のオリジナルが黑白画像であることを明示できるカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0009】また、請求項6記載の発明は、送信画像が黑白である場合に送信画像にカラーデータを付加することにより、送信画像のオリジナルが黑白画像であることを受信側に対して明示できるカラーファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記目的を達成するために、送信原稿からカラー用の画像データを読み取るカラー画像読取手段と、読み取ったカラー画像用データを符号化するカラー画像符号化手段と、符号化したカラー画像用データを送信するカラー画像送信手段と、を備えたカラーファクシミリ装置において、前記送信原稿の画像データを黑白データに指定する送信データ選択手段を備えたことを特徴とする。

【0011】また、請求項2記載の発明は、上記目的を達成するために、請求項1記載のカラーファクシミリ装置において、送信データ選択手段によって黑白用データが指定された場合にカラー画像読取手段をして送信原稿から黑白用の画像データを読み取る黑白画像読取制御手段を備えたことを特徴とする。また、請求項3記載の発明は、上記目的を達成するために、請求項2記載のカラーファクシミリ装置において、カラー画像読取手段をし

て読み取った黑白画像用データを符号化する黑白画像符号化手段と、符号化した黑白画像用データを送信する黑白画像送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0012】また、請求項4記載の発明は、上記目的を達成するために、請求項3記載のカラーファクシミリ装置において、1度送信した宛先番号に対応させて該宛先番号に該当する相手先の記録能力をカラー/黑白に關し記憶する相手先記録能力記憶手段と、記録された宛先番号に2回目以降送信する際には相手先の記録能力に合わせて送信データをカラー画像用データまたは黑白画像用データいずれか一方に自動選定する送信データ自動選定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】また、請求項5記載の発明は、上記目的を達成するために、黑白またはカラーの画像データに対応した通信プロトコルを有し各々の画像データ通信を実現する通信制御部と、この画像データに従って黑白画像またはカラー画像を記録紙に記録出力するカラー画像記録手段と、を備えたカラーファクシミリ装置において、受信画像が黑白であるかカラーであるかを前記通信プロトコルに基づいて判定する受信画像判定手段と、前記受信画像が黑白だと判定された場合に前記カラー画像記録手段をして受信画像の一部に所定のカラーデータを記録するカラーデータ記録制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0014】また、請求項6記載の発明は、上記目的を達成するために、請求項5記載のカラーファクシミリ装置において、送信画像が黑白であるかカラーであるかを判定する送信画像判定手段と、判定結果を通信プロトコルにより受信側に通知する判定結果通知手段と、を設け、前記送信画像が黑白だと判定された場合に所定のカラーデータを送信画像の一部に付加するカラーデータ付加手段を備えたことを特徴とする。

【0015】

【作用】上記構成を有する請求項1記載の発明においては、送信データ選択手段によって送信原稿の画像データを黑白データに指定する。また、上記構成を有する請求項2記載の発明においては、送信データ選択手段によって黑白用データが指定された場合に、黑白画像読取制御手段がカラー画像読取手段をして送信原稿から黑白用の画像データを読み取る。

【0016】また、上記構成を有する請求項3記載の発明においては、カラー画像読取手段をして読み取った黑白画像用データを黑白画像符号化手段によって符号化し、符号化した黑白画像用データを黑白画像送信手段によって送信する。また、上記構成を有する請求項4記載の発明においては、1度送信した宛先番号に対応させて該宛先番号に該当する相手先の記録能力をカラー/黑白に關し相手先記録能力記憶手段に記憶しておき、記録された宛先番号に2回目以降送信する際には、送信データ自動選定手段が相手先の記録能力に合わせて送信データ

をカラー画像用データまたは黒白画像用データいずれか一方に自動選定する。

【0017】また、上記構成を有する請求項5記載の発明においては、受信画像が黒白であるかカラーであるかを通信プロトコルに基づいて受信画像判定手段によって判定し、受信画像が黒白だと判定された場合に、カラーデータ記録制御手段がカラー画像記録手段をして受信画像の一部に所定のカラーデータを記録する。また、上記構成を有する請求項6記載の発明においては、送信画像が黒白であるかカラーであるかを送信画像判定手段によって判定し、判定結果を通信プロトコルにより判定結果通知手段が受信側に通知すると共に、送信画像が黒白だと判定された場合にカラーデータ付加手段が所定のカラーデータを送信画像の一部に付加する。

【0018】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づいて説明する。図1は請求項1〜4いずれかに記載された発明の一実施例に係るカラーファクシミリ装置を示す構成図であり、同図(a)はそのシステムブロック図、同図(b)はその操作表示部のパネル面を示す。

【0019】まず、構成を説明する。図1(a)において、カラースキャナ11は、原稿を読み取るカラー画像読取手段であって、面順次あるいは線順次に原稿からカラー用の画像データを読み取る。読み取られたデータは、必要であれば画像メモリ12に蓄積されて、カラー画像符号化手段としての符号化復号化部13でデータ変換(符号化)される。変換方式は、JPEG方式、JBI方式など考えられる。この符号化復号化部13では、受信データが黒白2値データか、カラーデータか判断する。また、送信データについても符号化時に判断する機能を有する。

【0020】カラー画像記録手段としてのブロック14は、受信したデータを紙面にカラー印字するもので、電子写真式、サーマル式、インク式などによる。操作表示部15は、宛先のセットあるいは通信モードの選択を行うスイッチや、交信の経過を表示するディスプレイ等を備えたマンマシンインタフェース部である。交信は、通信制御部16を通して適切な手順(通信プロトコル)のもと、黒白またはカラーの画像データの交換が行われる。網制御部17は、通信データを交信する回線を捕捉するもので、必要であればモデムを含む場合もある。

【0021】CPU18は、ROM19に記憶されているプログラムに従って本ファクシミリ装置全体の制御を司る。RAM20は、CPU18の動作に必要なワークエリアやデータを記憶する。上記操作表示部15のパネル面が図1(b)に示され、動作状況をチェックするLCDなどのディスプレイ21、宛先などを入力するワンタッチキー22やテンキー23、その他の機能を設定する機能キー24等が配備されている。この機能キー24の中に、カラースキャナ11にセットされる原稿がカラ

ー原稿か黒白原稿かオペレータに選択させる切り替えボタン(送信データ選択手段)を用意する。この切り替えボタンにより送信モードの設定を行う。

【0022】すなわち、カラースキャナ11にセットされた原稿は、カラー/黒白にかかわらず、前記機能キー24で指定された送信モードの画像データを読み取る。このために、前記CPU18は黒白画像読取制御手段として、機能キー24によって黒白用データが指定された場合に、カラースキャナ11の読取動作を黒白用の画像読取動作に切り替える。

【0023】カラースキャナ11をして読み取った黒白画像用データは、符号化復号化部13に備えられた黒白画像符号化手段によって符号化される。次いで、符号化された画像データは、黒白画像送信手段としての通信制御部16によって、必要な伝送手順に従って網制御部17を通して伝送路(回線)に流される。一連の動作は、カラー/黒白切り替えキー(機能キー24)からの入力データが所定のRAM20に反映され、以降そのRAM20もしくは派生したジョブに従って、CPU18により必要な資源が割り当てられ、実行されていく。なお、これらの制御用プログラムは、ROM19などに用意されている。

【0024】さらに、上記RAM20には相手先記録能力記憶手段がエリア設定されており、1度送信した相手先番号に対応させて、この宛先番号に該当する相手先のブロックの記録能力をカラー/黒白に関し記憶する。ここで記憶された宛先番号に2回目以降送信する際に、CPU18は送信データ自動選定手段として、相手先のブロックの記録能力に合わせて送信データをカラー画像用データまたは黒白画像用データいずれか一方に自動選定する。すなわち、RAM20の宛先情報を参照して相手先の記録方法(カラー/黒白)と、選択した送信モードが不一致ならば、相手先の記録方式に送信モードを一致させる。

【0025】次に、図2を参照しながら請求項1〜4記載の発明に係る作用を順次説明する。本発明は、1台のファクシミリ装置で、従来の黒白ファクシミリ装置への送信とカラーファクシミリへの送信を行えるものである。オペレータが原稿をセットする際に、カラー/黒白を選択して宛先をセットすることにより、原稿の読み取りと符号化を選択して制御し、そのデータを送信するものである。

【0026】まず、請求項1記載の発明に係る一実施例の作用を説明する。操作表示部15から前記機能キー24の入力があり、黒白原稿かカラー原稿か選択される。なお、入力方法は、キーボタン、タッチセンサ、バーコード、ライトペン、マウスなど種々の方法が考えられる。これに合わせて、現在選択されている状態を示すLEDなどの表示があると分かりやすい。オペレータは、原稿をセットする際に自分が送信したい原稿に従って、

現在ファクシミリが黒白原稿送信モードかカラー原稿送信モードか判断し、必要ならば前記切り替え手段（機能キー24）で切り替え作業を行う。この送信モード情報は、所定のRAM20にセットされ、LEDの制御または引き続き起こる送信動作での資源の確保時に参照される。

【0027】このように、本実施例においては、カラー送信ファクシミリと黒白送信ファクシミリの2つの機能を1回の操作で切り替えるため、1台のファクシミリでカラーファクシミリ、黒白ファクシミリ双方の相手先に送信でき、省スペース化を図ることが可能である。次に、請求項2記載の発明に係る一実施例の作用を説明する。

【0028】操作表示部15の機能キー24により送信モードがセットされ、必要な資源が確保されたならば、原稿読み取りのタスクがCPU18により生成される。読み取り時に必要な資源とはスキャナ11本体であるが、CPU18は必要な制御プログラムをROM19などから呼び出し読み取りを実行する。例えば、黒白2値原稿の読み取りならば原稿を1ラインずつ読み取り、必要ならば画像メモリ12に蓄えながら、読取データ（黒白データ）を符号化復号化部13に転送する。一方、カラー原稿の読み取りならば面順次あるいは線順次に原稿が読み取られ、三色分解など符号化に必要な入力データの色成分（カラーデータ）を得る。そして、必要ならば一旦画像メモリ12に蓄えられてから、符号化復号化部13に制御が渡される。

【0029】カラー原稿と黒白原稿でのスキャナ制御の大きな相違点は、カラーは色成分のデータを符号化するために、例えば面順次読み取りの場合は原稿上をスキャナが複数回往復する。一方、黒白原稿は1回往復する。さらに、カラー原稿は色相、明度、彩度などのデータが必要な場合があるが、黒白原稿は濃度変化のデータだけである。従って、本実施例のカラー原稿スキャナ11は、黒白原稿を読み取る際には1回の走査による原稿からの反射データから濃度変化を読み取る。

【0030】このように、本実施例においては、カラー画像用のスキャナ11の読取動作制御をカラー走査用から黒白走査用に切り替えるので、同一ハードを用いて黒白画像の濃度変化を読み取ることが可能となり、また読み取りに要する時間も短縮できる。次に、請求項3記載の発明に係る一実施例の作用を説明する。

【0031】黒白2値データは、符号化復号化部13の黒白2値画用符号化部において、MH (Modified Huffman) やMR (Modified READ)、MMR (Modified Modified READ) などの2値符号化アルゴリズムに従って圧縮される。次いで、通信制御部16で必要な手続きを終えて伝送路から送信される。一方、カラーデータは、カラー静止画用符号化部において、JPEG方式やJBIG方式などのカラー静止画符号化アルゴリズムに従って圧

縮され、通信制御部16で前記同様に必要な手続きを終えて伝送路から送信される。

【0032】このように、本実施例においては、カラー画像用の符号化アルゴリズムと黒白画像用の符号化アルゴリズムを両方持つので、カラー原稿にはカラー用の、黒白原稿には黒白用のデータ圧縮が可能となり、黒白原稿の受信しかできないファクシミリにも復号可能なデータを作成することができる。また、伝送手順を黒白用、カラー用両方持つので、相手先に合わせたネゴシエーションが可能となる。

【0033】次に、請求項4記載の発明に係る一実施例の作用を説明する。本ファクシミリ装置は1台でカラー原稿のカラー送信、黒白原稿の送信と2役をこなす。しかしながら、受信側がカラーファクシミリであるのに黒白原稿（すなわち黒白2値符号化したデータ）を送信することは不可能である。また、逆に受信側が黒白ファクシミリであるのにカラー原稿（すなわちカラー静止画符号化データ）を送信することは不可能である。このため、本ファクシミリ装置は、RAM20に記憶されている宛先情報に従った送信モードをオペレータの存在無しに切り替えるようにする。また、オペレータの選択した送信モードが無効であることを告知することも可能である。

【0034】図3は請求項4記載の発明に係る動作例を示すフローチャートである。まず、オペレータは操作表示部15の機能キー24を用いてキー入力により、カラー送信モードか黒白送信モードを選択し（ステップS1）、原稿をカラー原稿スキャナ11にセットした後（ステップS2）、操作表示部15のワンタッチキー22またはテンキー23により宛先を入力する（ステップS3）。

【0035】宛先が入力されると、CPU18は、RAM20内の所定エリアに格納済みの相手先の記録モード（カラー／黒白）を参照し（ステップS4）、格納モードと選択モードとが一致するかどうかを判断する（ステップS5）。ここで、モードが一致あるいはモードの格納データがない場合は、選択モードに従って所定の発呼処理を開始する。

【0036】一方、モードが不一致の場合は、操作表示部15のディスプレイ21に表示するなどして、オペレータに告知する（ステップS6）。モード不一致の告知によりモード変更入力を促し（ステップS7）、モードを変更するなり、処理を終了するなりの操作を待つ（ステップS8）。なお、送信を中止しない場合は、選択モードによる送信を強行して発呼処理を開始する。

【0037】このように、本実施例においては、宛先入力時に過去の相手先情報を参照することが可能なので、呼が張られてから通信できないという結果を防ぐことができる。以下、請求項5または6記載の発明を実施例に基づいて説明する。図4は請求項5または6記載の発明

の一実施例に係るカラーファクシミリ装置を示す構成図であり、同図(a)はそのシステムブロック図、同図(b)はカラーデータの記録画像例を示す。なお、本実施例において上述例と同一の構成については、同一符号を付してその具体的な説明を省略する。

【0038】まず、構成を説明する。図4(a)において、CPU18は受信画像判定手段として、受信画像が黒白であるかカラーであるかを、前記通信制御部16における通信プロトコルに基づいて判定する。なお、受信画像の判定については、通信プロトコル上で通知するようにしても、また画像データから判定するようにしても、どちらでも構わない。次いで、CPU18はカラーデータ記録制御手段として、前記受信画像が黒白だと判定された場合に、プロッタ14をして受信画像の一部に所定のカラーデータを記録する。このカラーデータは、例えば図4(b)に示す「この原稿は白黒です」などのように、キャラクタジェネレータ31に予め用意されているものとする。なお、カラーデータは、白黒原稿である旨を明示できるものであれば、記号やカラーチャート(色指標)等、その種類は問わない。また、図4(b)では、カラーデータを発信元記録同様に原稿先端に記録しているが、記録位置は図示の例に限られるものではなく、例えば原稿後端であっても構わない。

【0039】次に、CPU18は送信画像判定手段として、カラスキャナ11から読み込まれた送信画像が黒白であるかカラーであるかを判定する。この判定結果は、判定結果通知手段としての通信制御部16から、通信プロトコルにより受信側に通知される。さらに、前記送信画像が黒白だと判定された場合に、CPU18はカラーデータ付加手段として、所定のカラーデータを送信画像の一部に付加する。このカラーデータも前述したように、キャラクタジェネレータ31に予め用意されているものとする。

【0040】次に、請求項5または6記載の発明に係る作用を順次説明する。まず、請求項5記載の発明に係る一実施例の作用を説明する。図4(a)に示す本ファクシミリ装置においては、受信原稿を解析することにより、原稿が白黒であるかカラーであるかを判断することができる。その結果、受信原稿が白黒であった場合、画像の一部に白黒以外のマークを付加する。例えば、図4(b)に示すように、「この原稿は白黒です」の文字をカラーで記録する。

【0041】通常FAXと交信可能なカラーFAXが白黒データを受信した時、オペレータは受信された原稿がカラーでないと、FAXの故障ではないかと誤解してしまいやすい。このような誤解を防ぐため、白黒原稿を受信したことを示すマークをプロッタ14により印字させる。しかし、これだけでは、原稿が全て白黒であるために、オペレータにFAXの故障ではないことを完全に知らせることができない。そこで、印字させるマークをカ

ラーにすることにより、オペレータにFAXの故障を感じさせることがない。

【0042】このように、本実施例においては、カラーFAXが白黒データを受信した時、白黒原稿を受信したことを示すマークを印字させることにより、オペレータがFAXの故障ではないかと誤解することなく、その上確認のため、後から電話をする必要がない。従って、通信費や通信時間、装置の占有時間が少なくて済み、FAXの効率的使用が可能になる。

【0043】次に、請求項6記載の発明に係る一実施例の作用を説明する。図4(a)に示す本ファクシミリ装置においては、送信時に前記切り替え手段(機能キー24)によって画像データが選択された場合に、図4(b)に示す発信元記録同様に、「白黒原稿です」あるいは「カラー原稿です」とセットする。これは、手動によりカラーデータを付加する実施例であるが、自動的にカラーデータを付加することも可能である。すなわち、CPU18は、カラスキャナ11により読み込まれた送信原稿を解析することにより、原稿が白黒であるのかカラーであるのかを判断することができる。その結果、送信原稿が白黒であった場合、送信の際にカラーデータを画像の一部に自動的に付加する。このとき付加するカラーデータがカラーチャート(色指標)であっても構わない。

【0044】なお、上記実施例はカラーファクシミリ装置を例示しているが、通常の黒白ファクシミリ装置であっても、黒白データまたはカラーデータによって黒白原稿である旨をカラーファクシミリ装置に通知することができる。この場合、送信側の通常ファクシミリ装置は、まずプロトコルにより相手(受信側)が通常FAXであるのか、カラーFAXであるのか、機能を知る。そして、カラーFAXに送信する際は、発信元記録同様に、「白黒原稿です」とセットする。このセットデータのみに関して、黒白およびカラー両方のデータを予め用意しておくことにより、受信側のカラーFAXに黒白データまたはカラーデータで原稿のオリジナル色を通知することができる。

【0045】このように、カラーFAXからカラーFAXへの通信の際に白黒原稿が送信されると、原稿を受信したオペレータは送信側もカラーFAXであるために、原稿がカラーでないとFAXの故障ではないかと誤解してしまいやすい。そこで、本実施例においては、上記のような誤解を防ぐため、カラーFAXである送信側が、送信原稿が白黒であるのか、カラーであるのかを判断し、白黒原稿だと判断した時、カラーデータを画像の一部に付加するので、原稿が白黒である場合にもFAXのカラー機能を確認することができ、送信側に確認のための電話をする必要がない。従って、通信費や通信時間、装置の占有時間が少なくて済む。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明に係るカラーファクシミリ装置によれば、送信データ選択手段によって送信原稿の画像データを黑白データに指定するので、カラー送信ファクシミリと黑白送信ファクシミリの2つの機能を1回の操作で切り替えることができ、1台のファクシミリでカラーファクシミリ、黑白ファクシミリ双方の相手先に送信でき、省スペース化を図ることが可能である。

【0047】また、請求項2記載の発明に係るカラーファクシミリ装置によれば、送信データ選択手段によって黑白用データが指定された場合に、黑白画像読取制御手段がカラー画像読取手段をして送信原稿から黑白用の画像データを読み取るので、同一ハードを用いて黑白画像の濃度変化を読み取ることが可能となり、また読み取りに要する時間も短縮できる。

【0048】また、請求項3記載の発明に係るカラーファクシミリ装置によれば、カラー画像読取手段をして読み取った黑白画像用データを黑白画像符号化手段によって符号化し、符号化した黑白画像用データを黑白画像送信手段によって送信するので、カラー原稿にはカラー用の、黑白原稿には黑白用のデータ圧縮が可能となり、黑白原稿の受信しかできないファクシミリにも復号可能なデータを作成することができる。また、伝送手順を黑白用、カラー用両方持つので、相手先に合わせたネゴシエーションが可能となる。

【0049】また、請求項4記載の発明に係るカラーファクシミリ装置によれば、1度送信した宛先番号に対応させて該宛先番号に該当する相手先の記録能力をカラー／黑白に関し相手先記録能力記憶手段に記憶しておき、記録された宛先番号に2回目以降送信する際には、送信データ自動選定手段が相手先の記録能力に合わせて送信データをカラー画像用データまたは黑白画像用データいずれか一方に自動選定するので、宛先入力時に過去の相手先情報を参照することが可能となり、呼が張られてから通信できないという結果を防ぐことができる。

【0050】また、請求項5記載の発明に係るカラーファクシミリ装置によれば、受信画像が黑白であるかカラーであるかを通信プロトコルに基づいて受信画像判定手段によって判定し、受信画像が黑白だと判定された場合に、カラーデータ記録制御手段がカラー画像記録手段を

して受信画像の一部に所定のカラーデータを記録するので、オペレータが故障ではないかと誤解することもなく、その上確認のため、後から電話をする必要がない。従って、通信費や通信時間、装置の占有時間が少なくて済み、ファクシミリ装置の効率的使用が可能になる。

【0051】また、請求項6記載の発明に係るカラーファクシミリ装置によれば、送信画像が黑白であるかカラーであるかを送信画像判定手段によって判定し、判定結果を通信プロトコルにより判定結果通知手段が受信側に通知すると共に、送信画像が黑白だと判定された場合にカラーデータ付加手段が所定のカラーデータを送信画像の一部に付加するので、原稿が白黒である場合にも装置のカラー機能を確認することができ、送信側に確認のための電話をする必要がない。従って、通信費や通信時間、装置の占有時間が少なくて済む。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1～4いずれかに記載された発明の一実施例に係るカラーファクシミリ装置を示す構成図であり、同図(a)はそのシステムブロック図、同図(b)はその操作表示部のパネル面を示す。

【図2】図1の実施例における作用説明図である。

【図3】請求項4記載の発明に係る動作例を示すフローチャートである。

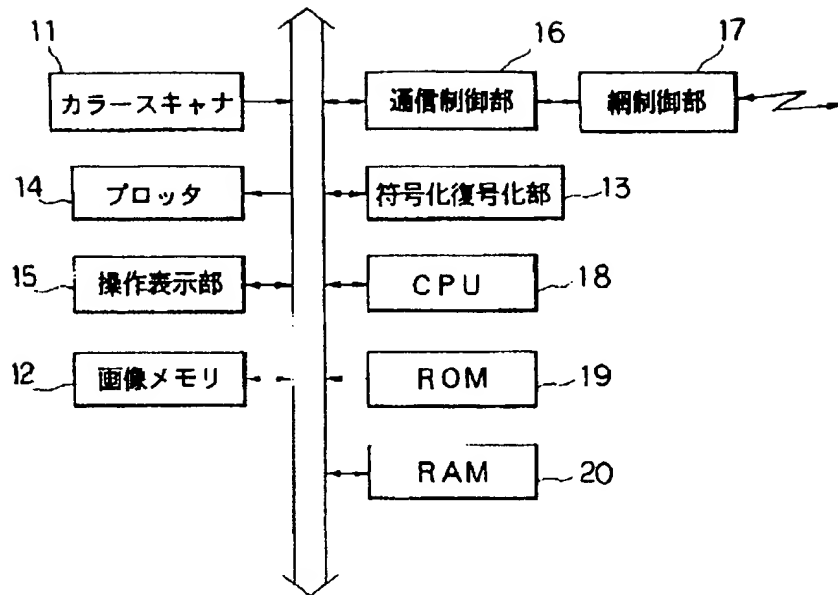
【図4】請求項5または6記載の発明の一実施例に係るカラーファクシミリ装置を示す構成図であり、同図(a)はそのシステムブロック図、同図(b)はカラーデータの記録画像例を示す。

【符号の説明】

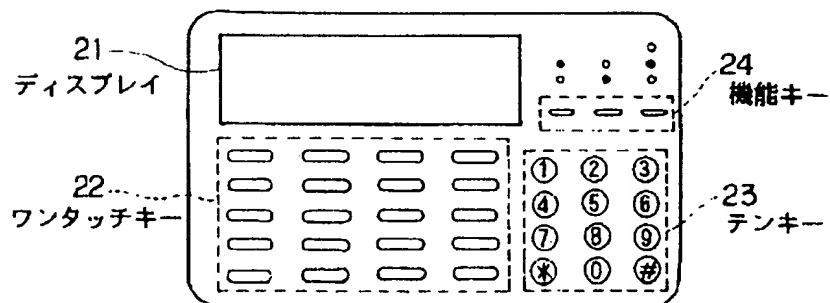
- 11 カラーキャナ（カラー画像読取手段）
- 13 符号化復号化部（カラー画像符号化手段、黑白画像符号化手段）
- 14 ブロック（カラー画像記録手段）
- 16 通信制御部（カラー画像送信手段、黑白画像送信手段、判定結果通知手段）
- 18 CPU（黑白画像読取制御手段、送信データ自動選定手段、受信画像判定手段、カラーデータ記録制御手段、送信画像判定手段）
- 20 RAM（相手先記録能力記憶手段）
- 24 機能キー（送信データ選択手段）
- 31 キャラクタジェネレータ

【図1】

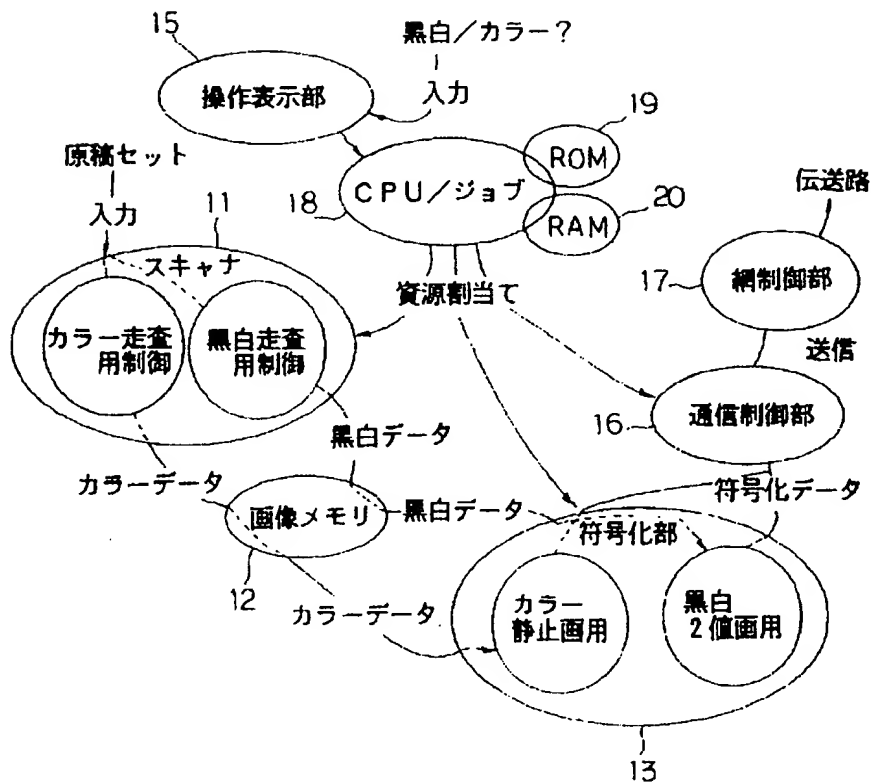
(a)



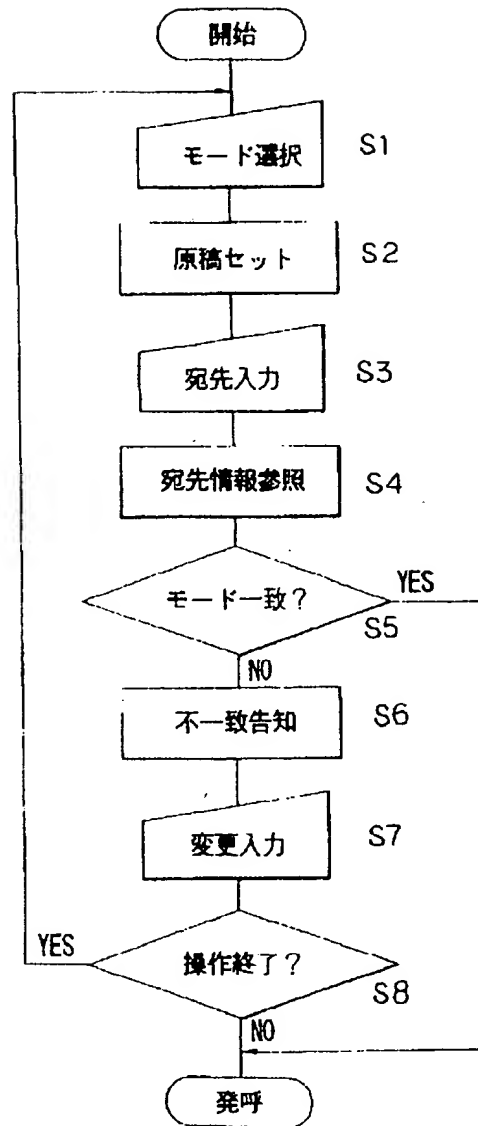
(b)



【図2】

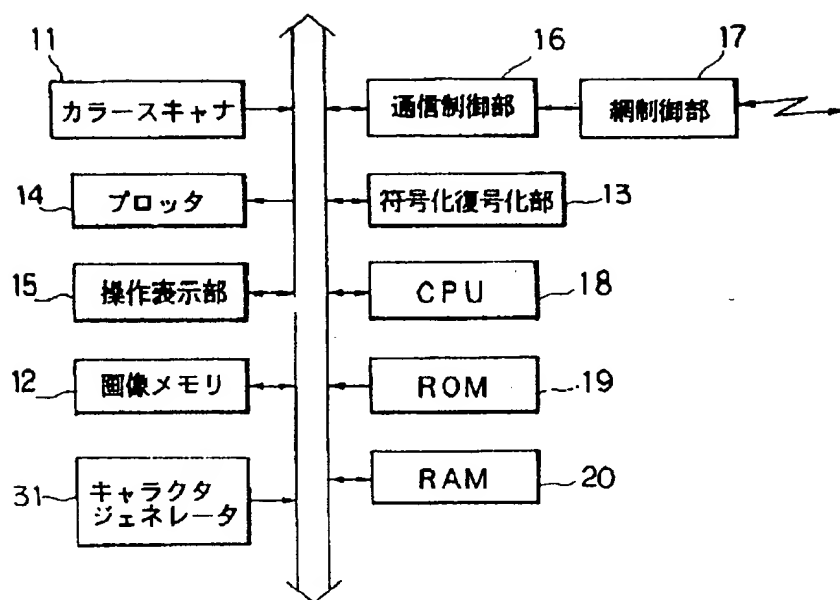


【図3】



【図4】

(a)



(b)

